



PATENT
0505-1290PUS1

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Masao TAKESHIMA et al. Conf.: UNKNOWN
Appl. No.: 10/815,754 Group: UNASSIGNED
Filed: April 2, 2004 Examiner: UNASSIGNED
For: FRAME STRUCTURE IN SADDLE TYPE VEHICLE
AND METHOD OF MANUFACTURING FRAME

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

June 1, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

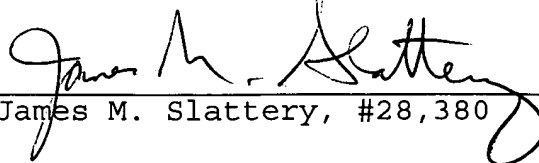
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2004-064195	March 8, 2004
JAPAN	2003-102127	April 4, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
James M. Slattery, #28,380

JMS/te
0505-1290PUS1

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

Applic NO: 10/815,754
Filing date: 4/2/04
Inventor: masao Takeshima
et al
Docket No: 0505-1290
PUS 1

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

BSKB 703-205-
8000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 3 月 8 日

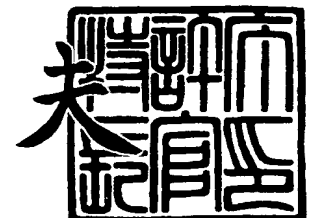
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 0 6 4 1 9 5
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 6 4 1 9 5]

出 願 人
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2 0 0 4 年 5 月 1 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 4 1 1 1 3

【書類名】 特許願
【整理番号】 H103049802
【提出日】 平成16年 3月 8日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B62K 5/06
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 竹島 正雄
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 稲見 重人
【特許出願人】
 【識別番号】 000005326
 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100064908
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 志賀 正武
【選任した代理人】
 【識別番号】 100108578
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 高橋 詔男
【選任した代理人】
 【識別番号】 100101465
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 青山 正和
【選任した代理人】
 【識別番号】 100094400
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 鈴木 三義
【選任した代理人】
 【識別番号】 100107836
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 西 和哉
【選任した代理人】
 【識別番号】 100108453
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 村山 靖彦
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2003-102127
 【出願日】 平成15年 4月 4日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 008707
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9705358

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

車体フレームを、閉ループ構造を有するフロント小組体と、閉ループ構造を有するエンジン支持系小組体と、閉ループ構造を有するリヤサス支持系小組体との三つに分割し、前記エンジン支持系小組体に前記フロント小組体および前記リヤサス支持系小組体を連結して前記車体フレームを形成することを特徴とする鞍乗り型車両のフレーム構造。

【請求項 2】

前記フロント小組体にステアリング支持部を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の鞍乗り型車両のフレーム構造。

【請求項 3】

前記エンジン支持系小組体にステアリング支持部を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の鞍乗り型車両のフレーム構造。

【請求項 4】

前記エンジン支持系小組体は、左右一対のエンジン支持系閉ループ構造体をエンジン支持系クロス部材で連結してなることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項記載の鞍乗り型車両のフレーム構造。

【請求項 5】

前記フロント小組体は、ステアリング支持系閉ループ構造体を正面に有し、該ステアリング支持系閉ループ構造体から前記エンジン支持系小組体に連結される連結部材が後方に延出することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項記載の鞍乗り型車両のフレーム構造。

【請求項 6】

前記リヤサス支持系小組体は、左右一対の三角形状のリヤサス支持系閉ループ構造体をリヤサス支持系クロス部材で連結してなるとともに前記リヤサス支持系閉ループ構造体の角部に設けられたブラケットにリヤサспенションのクッションユニットを支持することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項記載の鞍乗り型車両のフレーム構造。

【請求項 7】

前記リヤサспенションの全屈時に前記クッションユニットが前記角部の角度を略二等分する位置に位置することを特徴とする請求項 6 記載の鞍乗り型車両のフレーム構造。

【請求項 8】

前記フロント小組体にフロントサспенション支持部を設けたことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一項記載の鞍乗り型車両のフレーム構造。

【請求項 9】

閉ループ構造を有するフロント小組体と、閉ループ構造を有するエンジン支持系小組体と、閉ループ構造を有するリヤサス支持系小組体とを別々に形成し、前記エンジン支持系小組体に前記フロント小組体および前記リヤサス支持系小組体を連結して車体フレームを形成することを特徴とする鞍乗り型車両のフレーム製造方法。

【書類名】明細書**【発明の名称】鞍乗り型車両のフレーム構造およびフレーム製造方法****【技術分野】****【0001】**

本発明は、鞍乗り型車両のフレーム構造およびフレーム製造方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

鞍乗り型車両のフレーム構造に関するものとして、運搬や保管を容易にすること等を目的として、車体フレームを、エンジンを支持するメインフレームと、前輪を支持するフロントフレームと、着座シートを支持するシートレールとの三つのブロックに分けて構成し、これらを連結させることで車体フレームを形成するものがある（例えば特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平1-168584号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

上記のように、車体フレームを三つのブロックに分けることで、運搬および保管が容易になるとともに、各ブロックをそれぞれ小組体として組み立てこれらを組み上げて車体フレームとすることで製造効率を向上させることができるという利点はある。しかしながら、全部を連結させなければ精度管理ができないため、車体フレームとして組み上げた後の検査時間が長くなり、十分に製造効率を向上させることができないという問題があった。

【0004】

したがって、本発明は、車体フレームを小組体に分割し運搬および保管を容易とした上で、製造効率を十分に向上させることができる鞍乗り型車両のフレーム構造およびフレーム製造方法の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

上記目的を達成するために、請求項1に係る発明は、車体フレーム（例えば実施形態における車体フレーム22）を、閉ループ構造を有するフロント小組体（例えば実施形態におけるフロント小組体72）と、閉ループ構造を有するエンジン支持系小組体（例えば実施形態におけるセンタ小組体73）と、閉ループ構造を有するリヤサス支持系小組体（例えば実施形態におけるリヤ小組体74）との三つに分割し、前記エンジン支持系小組体に前記フロント小組体および前記リヤサス支持系小組体を連結して前記車体フレームを形成することを特徴としている。

【0006】

請求項2に係る発明は、請求項1に係る発明において、前記フロント小組体にステアリング支持部（例えば実施形態におけるステアリングアップブラケット38、ステアリングボトムプレート46）を設けたことを特徴としている。

【0007】

請求項3に係る発明は、請求項1に係る発明において、前記エンジン支持系小組体にステアリング支持部（例えば実施形態におけるアッパステアリング小組体80）を設けたことを特徴としている。

【0008】

請求項4に係る発明は、請求項1乃至3のいずれか一項に係る発明において、前記エンジン支持系小組体は、左右一対のエンジン支持系閉ループ構造体（例えば実施形態におけるセンタ閉ループパイプ構造体77L、77R）をエンジン支持系クロス部材（例えば実施形態におけるセンタクロスパイプ27、ステアリングクロスパイプ28、クロスパイプ29、ステップクロスプレート31、フロントロアクロスパイプ30およびフロントロア連結パイプ32）で連結してなることを特徴としている。

【0009】

請求項5に係る発明は、請求項1乃至4のいずれか一項に係る発明において、前記フロント小グループは、ステアリング支持系閉ループ構造体（例えば実施形態におけるフロント閉ループ構造体76）を正面に有し、該ステアリング支持系閉ループ構造体から前記エンジン支持系小グループに連結される連結部材（例えば実施形態におけるステアリングホルダパイプ37L、37R、フロントサブパイプ41L、41Rおよびフロントロアパイプ40L、40R）が後方に延出することを特徴としている。

【0010】

請求項6に係る発明は、請求項1乃至5のいずれか一項に係る発明において、前記リヤサス支持系小グループは、左右一对の三角形のリヤサス支持系閉ループ構造体（例えば実施形態におけるリヤ閉ループパイプ構成体78L、78R）をリヤサス支持系クロス部材（例えば実施形態におけるリヤクロスブラケット51）で連結してなるとともに前記リヤサス支持系閉ループ構造体の角部（例えば実施形態における境界角部65）に設けられたブラケット（例えば実施形態におけるリヤクッションブラケット66L、66R）にリヤサスペンション（例えば実施形態におけるリヤサスペンション68）のクッションユニット（例えば実施形態におけるクッションユニット70）を支持することを特徴としている。

【0011】

請求項7に係る発明は、請求項6に係る発明において、前記リヤサスペンションの全屈時に前記クッションユニットが前記角部の角度を略二等分する位置に位置することを特徴としている。

【0012】

請求項8に係る発明は、請求項1乃至7のいずれか一項に係る発明において、前記フロント小グループにフロントサスペンション支持部（例えば実施形態におけるフロントサスペンション支持部90）を設けたことを特徴としている。

【0013】

請求項9に係る発明は、閉ループ構造を有するフロント小グループ（例えば実施形態におけるフロント小グループ72）と、閉ループ構造を有するエンジン支持系小グループ（例えば実施形態におけるセンタ小グループ73）と、閉ループ構造を有するリヤサス支持系小グループ（例えば実施形態におけるリヤ小グループ74）とを別々に形成し、前記エンジン支持系小グループに前記フロント小グループおよび前記リヤサス支持系小グループを連結して車体フレーム（例えば実施形態における車体フレーム22）を形成することを特徴としている。

【発明の効果】**【0014】**

請求項1に係る発明によれば、分割されたフロント小グループ、エンジン支持系小グループおよびリヤサス支持系小グループがそれぞれ閉ループ構造を有するため、それぞれの剛性が向上し形状も安定することになり、フロント小グループ、エンジン支持系小グループおよびリヤサス支持系小グループのそれぞれで精度管理を行うことができる。そして、それぞれが精度管理されたフロント小グループ、エンジン支持系小グループおよびリヤサス支持系小グループを連結させて車体フレームとするため、車体フレームとして組み上げた後の検査時間を短くできる。したがって、車体フレームを小グループに分割し運搬および保管を容易とした上で、製造効率を十分に向上させることができ、コストを大幅に低減できる。加えて、フロント小グループ、エンジン支持系小グループおよびリヤサス支持系小グループのそれぞれの精度が管理されているため、これら同士を容易に組み付けることができる。

【0015】

請求項2に係る発明によれば、剛性が向上し形状が安定したフロント小グループにステアリング支持部を設けるため、フロント小グループの精度管理をステアリング支持部を含めて行うことができる。

【0016】

請求項3に係る発明によれば、剛性が向上し形状が安定したエンジン支持系小グループにステアリング支持部を設けるため、エンジン支持系小グループの精度管理をステアリング支持部

を含めて行うことができる。

【0017】

請求項4に係る発明によれば、エンジン支持系小組体は、左右一対のエンジン支持系閉ループ構造体を有するため、剛性が十分に向上することになる。したがって、エンジン支持系小組体として精度管理をさらに良好に行うことができるとともに、車体フレーム全体の剛性を向上させることができる。

【0018】

請求項5に係る発明によれば、フロント小組体は、ステアリング支持系閉ループ構造体を正面に有するため、車体フレーム正面の剛性が向上することになる。したがって、車体フレーム全体の剛性を向上させることができる。

【0019】

請求項6に係る発明によれば、リヤサス支持系小組体は、左右一対のリヤサス支持系閉ループ構造体を有するため、剛性が十分に向上することになる。したがって、リヤサス支持系小組体として精度管理をさらに良好に行うことができるとともに、車体フレーム全体の剛性を向上させることができる。しかも、リヤサス支持系閉ループ構造体の角部に設けられたブラケットにリヤサスペンションのクッションユニットを支持するため、ブラケットが設けられることで剛性が高められた角部でこのクッションユニットを介しての荷重を受けることができる。

【0020】

請求項7に係る発明によれば、リヤサス支持系小組体においてクッションユニットからの荷重が最大となるリヤサスペンションの全屈時に、クッションユニットを角部の角度を略二等分する位置に位置させることで、角部を構成する両側の部材で均等に荷重を受けることができる。したがって、リヤサスペンションを支持するリヤ小組体の剛性を単独で向上でき、十分なフレーム剛性を得て軽量化できる。

【0021】

請求項8に係る発明によれば、剛性が向上し形状が安定したフロント小組体にフロントサスペンション支持部を設けたため、フロントサスペンションの取付精度を高くできる。

【0022】

請求項9に係る発明によれば、分割されたフロント小組体、エンジン支持系小組体およびリヤサス支持系小組体がそれぞれ閉ループ構造を有するため、それぞれの剛性が向上し形状も安定することになり、フロント小組体、エンジン支持系小組体およびリヤサス支持系小組体のそれぞれで精度管理を行うことができる。そして、それぞれが精度管理されたフロント小組体、エンジン支持系小組体およびリヤサス支持系小組体を連結させて車体フレームとするため、車体フレームとして組み上げた後の検査時間を短くできる。したがって、車体フレームを小組体に分割し運搬および保管を容易とした上で、製造効率を十分に向上させることができ、コストを大幅に低減できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

本発明の第1実施形態の鞍乗り型車両のフレーム構造およびフレーム製造方法を図1～図8を参照して以下に説明する。なお、以下の説明における前後左右は車両の前進時の進行方向における前後左右である。

【0024】

図1は、不整地走行を主目的とする鞍乗り型車両（いわゆるバギー車）を示す斜視図である。

【0025】

この鞍乗り型車両11は、車体の前後左右の四隅に配置された車輪12と、車体の略中央位置に搭載されたエンジン13およびトランスミッション14を有するパワーユニット15と、車体前側上部に左右方向に延在するように設けられて前側の車輪の操舵が入力されるハンドルバー16と、ハンドルバー16に支持されたヘッドライトユニット17と、ハンドルバー16の後側に設けられた燃料タンク18と、燃料タンク18の後側に設けら

れたシート 19 と、樹脂製の車体カバー 20 とを有している。なお、この鞍乗り型車両 11 はエンジン 13 の図示略のクランクシャフトが前後方向に延在するいわゆる縦置型とされている。

【0026】

そして、この鞍乗り型車両 11 には、図 2 に示す車体フレーム 22 が設けられている。

【0027】

車体フレーム 22 は、上部において前後方向に沿う左右一対のアップパイプ 23 L, 23 R と、アップパイプ 23 L, 23 R の後部に連結されるとともに下方に延出し下部で湾曲されて前方に延出する左右一対のロアパイプ 24 L, 24 R と、アップパイプ 23 L, 23 R の前部とロアパイプ 24 L, 24 R の前部とを連結させる左右一対のフロントテンションパイプ 25 L, 25 R と、ロアパイプ 24 L, 24 R の前部とフロントテンションパイプ 25 L, 25 R とを連結させるテンションパイプブラケット 26 R, 26 L とを前後方向中央に有している。

【0028】

また、車体フレーム 22 は、左右のアップパイプ 23 L, 23 R の後端部同士を連結させる左右方向に沿うセンタクロスパイプ 27 と、左右のアップパイプ 23 L, 23 R の前部同士を連結させる左右方向に沿うステアリングクロスパイプ 28 と、左右のロアパイプ 24 L, 24 R の後端部同士を連結させる左右方向に沿うクロスパイプ 29 と、左右のロアパイプ 24 L, 24 R の中間部同士を連結させる左右方向に沿うフロントロアクロスパイプ 30 と、クロスパイプ 29 とフロントロアクロスパイプ 30 との間位置で左右のロアパイプ 24 L, 24 R 同士を連結させる左右方向に沿うステップクロスプレート 31 と、左右のロアパイプ 24 L, 24 R の前部同士を連結させるとともに中央が前方に位置するように湾曲するフロントロア連結パイプ 32 とを前後方向中央に有している。

【0029】

車体フレーム 22 は、略 U 字状をなすように互いに連結されるとともに連結側が上側に配置された状態でアップパイプ 23 L, 23 R の前端部に連結される左右のフロントクッションパイプ 35 L, 35 R と、フロントクッションパイプ 35 L, 35 R の上側に連結される左右方向に沿うフロントクッションブラケット 36 と、フロントクッションブラケット 36 に連結されるとともに後方に延出してステアリングクロスパイプ 28 に連結される左右のステアリングホルダパイプ 37 L, 37 R と、左右のステアリングホルダパイプ 37 L, 37 R の中間部同士を連結させる左右方向に沿うステアリングアップブラケット（ステアリング支持部）38 とを前部に有している。

【0030】

また、車体フレーム 22 は、左右のフロントクッションパイプ 35 L, 35 R の下端部に連結されるとともに後方に延出してフロントロア連結パイプ 32 に連結される左右のフロントロアパイプ 40 L, 40 R と、フロントクッションパイプ 35 L, 35 R の中間部に連結されるとともに後方に延出してフロントテンションパイプ 25 L, 25 R に連結される左右のフロントサブパイプ 41 L, 41 R とを前部に有している。

【0031】

加えて、車体フレーム 22 は、左右のフロントクッションパイプ 35 L, 35 R の中間部同士を連結させる左右方向に沿うフロントアームアップブラケット（フロントサスペンション支持部）43 と、左右のフロントクッションパイプ 35 L, 35 R の下部同士を連結させるとともに左右のフロントロアパイプ 40 L, 40 R の前部同士を連結させる左右方向に沿うロアアームフロントブラケット（フロントサスペンション支持部）44 と、左右のフロントロアパイプ 40 L, 40 R の中間部同士を連結させる左右方向に沿うフロントロアアームブラケット（フロントサスペンション支持部）45 と、左右のフロントサブパイプ 41 L, 41 R 同士を連結させる左右方向に沿うステアリングボトムプレート（ステアリング支持部）46 とを前部に有している。

【0032】

車体フレーム 22 は、センタクロスパイプ 27 に連結されるとともに後方に延出する左

右のリヤアッパパイプ48L, 48Rと、リヤアッパパイプ48L, 48Rの中間部に連結されるとともに下方に延出してロアパイプ24L, 24Rの湾曲後端部に連結される左右のリヤクッションパイプ49L, 49Rと、リヤアッパパイプ48L, 48Rの後部に連結されるとともに前方ほど下方位置するように前方に傾斜延出してリヤクッションパイプ49L, 49Rの下部に連結される左右のリヤサブパイプ50L, 50Rと、左右のリヤアッパパイプ48L, 48Rの後部同士を連結させる左右方向に沿うリヤクロスブラケット51とを後部に有している。

【0033】

そして、車体フレーム22は、フロントクッションブラケット36の左右の取付部36aL, 36aRと、フロントアームアッパブラケット43の左右の取付部43aL, 43aRと、左右のフロントサブパイプ41L, 41Rに固定された左右のアッパアームリヤブラケット（フロントサスペンション支持部）55L, 55Rと、ロアアームフロントブラケット44の左右の取付部44aL, 44aRと、フロントロアアームブラケット45の左右の取付部45aL, 45aRとで、図示略の左右のフロントサスペンションを支持する。ここで、フロントアームアッパブラケット43と、ロアアームフロントブラケット44と、フロントロアアームブラケット45と、アッパアームリヤブラケット55L, 55Rとがフロントサスペンション支持部90を構成している。

【0034】

また、車体フレーム22は、ステアリングアッパブラケット38に設けられる図示略のステアリングホルダと、ステアリングボトムプレート46に設けられる図示略のステアリングボトムホルダとで、図1に示すハンドルバー16に連結される図示略のステアリングシャフトを支持する。

【0035】

さらに、車体フレーム22は、フロントロアクロスパイプ30の近傍において左右のロアパイプ24L, 24Rのそれぞれの前後に固定されたエンジンハンガブラケット57aL, 57bL, 57aR, 57bRと右側のアッパパイプ23Rに固定されたヘッドハンガブラケット58と等によって、エンジン13を含むパワーユニット15を支持する。なお、アッパパイプ23L, 23Rには、車体カバー20を支持するフロントフェンダサポートブラケット60L, 60Rおよび図示略のカップラを支持するカップラステー61L, 61R等が固定されており、アッパパイプ23Lには、さらに図示略のオイルクーラを支持するオイルクーラブラケット62が固定されている。

【0036】

加えて、車体フレーム22は、各ロアパイプ24L, 24Rの湾曲部内側に固定された左右のリヤフォークピボットプレート64L, 64Rと、リヤアッパパイプ48L, 48Rとリヤクッションパイプ49L, 49Rとの境界角部65に取り付けられた左右のリヤクッションブラケット（ブラケット）66L, 66Rとで図3に示すリヤサスペンション68を支持する。

【0037】

つまり、図3で左側のみ図示して説明すると、後部で後輪Wを支持するリヤスイングアーム69の前端部を左右のリヤフォークピボットプレート64L, 64Rで支持するとともに、リヤスイングアーム69に下部が支持された左右のクッションユニット70の上部を左右のリヤクッションブラケット66L, 66Rで支持する。なお、リヤサスペンション68の全屈時つまりリヤスイングアーム69が最も上方向に回動したとき（図3に示す状態）にクッションユニット70がリヤアッパパイプ48L, 48Rとリヤクッションパイプ49L, 49Rとの境界角部65の角度を略二等分する位置に位置するように寸法関係が設定されている。

【0038】

そして、第1実施形態のフレーム構造においては、上記した車体フレーム22を、図4に示すように、ハンドルバー16に連結される図示略のステアリングシャフト（ステアリング）を支持するとともに図示略のフロントサスペンションを支持するフロント小組体（

フロントサスペンション支持系小組体) 72と、エンジン13を含むパワーユニット15を支持するセンタ小組体(エンジン支持系小組体) 73と、リヤサスペンション68を支持するリヤ小組体74(リヤサス支持系小組体)との三つに分割し、センタ小組体73にフロント小組体72およびリヤ小組体74を連結して車体フレーム22を形成する。なお、フロント小組体72、センタ小組体73およびリヤ小組体74は閉ループ構造を有している(後述する)。

【0039】

上記したフロント小組体72は、互いに連結されることでUの字形状をなす左右のフロントクッションパイプ35L, 35RとUの字の開口側を連結させるフロントアームアップブラケット43およびロアアームフロントブラケット44とで構成されて車体フレーム22の正面に配置される閉ループ構造を有するフロント閉ループ構造体(ステアリング支持系閉ループ構造体) 76を有している。

【0040】

そして、フロント小組体72は、このフロント閉ループ構造体76からセンタ小組体73に連結される左右のステアリングホルダパイプ(連結部材) 37L, 37R、左右のフロントサブパイプ(連結部材) 41L, 41Rおよび左右のフロントロアパイプ(連結部材) 40L, 40Rが後方に延出する形状をなしている。

【0041】

なお、左右のステアリングホルダパイプ37L, 37Rにもフロントクッションブラケット36とで閉ループを構成するようにステアリングアップブラケット38が架設され、左右のフロントサブパイプ41L, 41Rにもフロントアームアップブラケット43とで閉ループを構成するようにステアリングボトムブラケット46が架設され、左右のフロントロアパイプ40L, 40Rにもロアアームフロントブラケット44とで閉ループを構成するようにフロントロアアームブラケット45が架設されている。

【0042】

上記したセンタ小組体73は、アップパイプ23Lとロアパイプ24Lとフロントテンションパイプ25Lとで構成された閉ループ構造を有するセンタ閉ループパイプ構造体(エンジン支持系閉ループ構造体) 77Lと、アップパイプ23Rとロアパイプ24Rとフロントテンションパイプ25Rとで構成された閉ループ構造を有するセンタ閉ループパイプ構造体(エンジン支持系閉ループ構造体) 77Rとを有している。つまり、センタ閉ループパイプ構造体77L, 77Rは、それぞれがパイプ部材を閉ループ状に連結することで構成されている。

【0043】

そして、これら左右一対のセンタ閉ループパイプ構造体77L, 77Rが、センタクロスパイプ(エンジン支持系クロス部材) 27、ステアリングクロスパイプ(エンジン支持系クロス部材) 28、クロスパイプ(エンジン支持系クロス部材) 29、ステップクロスプレート(エンジン支持系クロス部材) 31、フロントロアクロスパイプ(エンジン支持系クロス部材) 30およびフロントロア連結パイプ(エンジン支持系クロス部材) 32で連結されてセンタ小組体73が構成されている。ここで、センタ閉ループパイプ構造体77L, 77Rに、複数のセンタクロスパイプ27、ステアリングクロスパイプ28、クロスパイプ29、ステップクロスプレート31、フロントロアクロスパイプ30およびフロントロア連結パイプ32が架設されることで、センタ小組体73には前後および上下にも閉ループ構造部が形成される。

【0044】

上記したリヤ小組体74は、リヤアップパイプ48Lとリヤクッションパイプ49Lとリヤサブパイプ50Lとで構成された三角形の閉ループ構造を有するリヤ閉ループパイプ構造体(リヤサス支持系閉ループ構造体) 78Lと、リヤアップパイプ48Rとリヤクッションパイプ49Rとリヤサブパイプ50Rとで構成された三角形の閉ループ構造を有するリヤ閉ループパイプ構造体(リヤサス支持系閉ループ構造体) 78Rとを有している。つまり、リヤ閉ループパイプ構造体78L, 78Rは、それぞれがパイプ部材を閉ル

ープ状に連結することで構成されている。

【0045】

そして、これら左右一対のリヤ閉ループパイプ構造体78L, 78Rをリヤクロスブラケット51（リヤサス支持系クロス部材）で連結してリヤ小組体74が構成されている。

【0046】

このリヤ小組体74は、リヤ閉ループパイプ構造体78L, 78Rのリヤアッパパイプ48L, 48Rとリヤクッションパイプ49L, 49Rとで形成される角部であってリヤサブパイプ50L, 50Rに対向する境界角部65の内側に設けられたリヤクッションブラケット66L, 66Rに上記のように図3に示すリヤサスペンション68のクッションユニット70を支持する。ここで、リヤアッパパイプ48L, 48Rとリヤクッションパイプ49L, 49Rとで形成される境界角部65は鈍角をなしている。

【0047】

次に、上記したフロント小組体72の組み立てについて図4および図5を参照して説明する。

【0048】

左右方向に沿うステアリングアッパブラケット38の左右両側に左右のステアリングホルダパイプ37L, 37Rを溶接して図5に示すアッパステアリング小組体（ステアリング支持部）80を形成する。ここで、左右のステアリングホルダパイプ37L, 37Rをステアリングアッパブラケット38で連結させたアッパステアリング小組体80は図示略のステアリングシャフトの上部側を支持する。

【0049】

また、左右のフロントクッションパイプ35L, 35R同士を溶接するとともにこれらに左右方向に沿うフロントアームアッパブラケット43とフロントクッションブラケット36とを溶接してフロントクッション小組体82を形成する。

【0050】

さらに、左右のフロントサブパイプ41L, 41Rにアッパアームリヤブラケット55L, 55Rを溶接するとともに、ステアリングボトムプレート46の左右両側にこれらフロントサブパイプ41L, 41Rを溶接してステアリング小組体83を形成する。

【0051】

加えて、ロアアームフロントブラケット44およびフロントロアアームブラケット45のそれぞれの左右両側に左右のフロントロアパイプ40L, 40Rを溶接してロアアーム小組体81を形成する。

【0052】

そして、図5に一点鎖線で示すようにロアアーム小組体81のロアアームフロントブラケット44および左右両側のフロントロアパイプ40L, 40Rに、フロントクッション小組体82の左右のフロントクッションパイプ35L, 35Rの下端部を溶接するとともに、フロントクッション小組体82の左右のフロントクッションパイプ35L, 35Rにステアリング小組体83の左右のフロントサブパイプ41L, 41Rの前端部を溶接し、さらに、フロントクッション小組体82のフロントクッションブラケット36にアッパステアリング小組体80のステアリングホルダパイプ37L, 37Rの前端部を溶接する。これにより図4に示すフロント小組体72が組み立てられる。

【0053】

次に、上記したセンタ小組体73の組み立てについて図4、図6および図7を参照して説明する。

【0054】

右側のアッパパイプ23Rにヘッドハンガブラケット58、フロントフェンダサポートブラケット60Rおよびカップラステー61R等を溶接して図6に示す右側アッパパイプ小組体86Rを形成する。

【0055】

また、左側のアッパパイプ23Lにオイルクーラブラケット62、フロントフェンダサ

ポートブラケット 60 L およびカップラステー 61 L 等を溶接して左側アッパパイプ小組体 86 L を形成する。

【0056】

さらに、右側のロアパイプ 24 R の湾曲部内側に右側のリヤフォークピボットプレート 64 R を溶接するとともに、このロアパイプ 24 R のリヤフォークピボットプレート 64 R より前側の前後に右側のエンジンハンガブラケット 57 a R, 57 b R 等を溶接して右側ロアパイプ小組体 85 R を形成する。

【0057】

また、左側のロアパイプ 24 L の湾曲部内側に左側のリヤフォークピボットプレート 64 L を溶接するとともに、このロアパイプ 24 L のリヤフォークピボットプレート 64 L より前側の前後に左側のエンジンハンガブラケット 57 a L, 57 b L 等を溶接して左側ロアパイプ小組体 85 L を形成する。

【0058】

そして、図 6 に一点鎖線で示すように、上記した左側アッパパイプ小組体 86 L と右側アッパパイプ小組体 86 R とに左右方向に沿うセンタクロスパイプ 27 およびステアリングクロスパイプ 28 の左右両側を溶接して図 7 に示すアッパセンタ小組体 89 を形成する。

【0059】

また、図 6 に一点鎖線で示すように、上記した左側ロアパイプ小組体 85 L と右側ロアパイプ小組体 85 R とに左右方向に沿うクロスパイプ 29、ステップクロスプレート 31、フロントロアクロスパイプ 30 およびフロントロア連結パイプ 32 のそれぞれの左右両側を溶接して図 7 に示すロアセンタ小組体 88 を形成する。

【0060】

そして、図 7 に一点鎖線で示すように、上記のようにして形成されたロアセンタ小組体 88 の左右のロアパイプ 24 L, 24 R の後部上端部にアッパセンタ小組体 89 の左右のアッパパイプ 23 L, 23 R の後部を溶接するとともに、ロアセンタ小組体 88 の左右のロアパイプ 24 L, 24 R の前部とアッパセンタ小組体 89 の左右のアッパパイプ 23 L, 23 R の前端部とに左右のフロントテンションパイプ 25 L, 25 R の両端部を溶接するとともに、これら左右のフロントテンションパイプ 25 L, 25 R に予め溶接されていたテンションパイプブラケット 26 L, 26 R の下端部を左右のロアパイプ 24 L, 24 R に溶接して図 4 に示すセンタ小組体 73 を形成する。

【0061】

次に、上記したリヤ小組体 74 の組み立てについて図 4 および図 8 を参照して説明する。

【0062】

右側のリヤアッパパイプ 48 R の前部に右側のリヤクッションパイプ 49 R の上端部を溶接するとともに、右側のリヤアッパパイプ 48 R の後部と右側のリヤクッションパイプ 49 R の下部とに右側のリヤサブパイプ 50 R の両端部を溶接し、さらに、右側のリヤクッションブラケット 66 R を右側のリヤアッパパイプ 48 R と右側のリヤクッションパイプ 49 R との境界角部 65 に溶接して図 8 に示す右側リヤ小組体 91 R を形成する。

【0063】

また、左側のリヤアッパパイプ 48 L の前部に左側のリヤクッションパイプ 49 L の上端部を溶接するとともに、左側のリヤアッパパイプ 48 L の後部と左側のリヤクッションパイプ 49 L の下部とに左側のリヤサブパイプ 50 L の両端部を溶接し、さらに、左側のリヤクッションブラケット 66 L を左側のリヤアッパパイプ 48 L と左側のリヤクッションパイプ 49 L との境界角部 65 に溶接して左側リヤ小組体 91 L を形成する。

【0064】

そして、図 8 に一点鎖線で示すように、左側リヤ小組体 91 L と右側リヤ小組体 91 R とに左右方向に沿うリヤクロスブラケット 51 の両端部を溶接することで図 4 に示すリヤ小組体 74 を形成する。

【0065】

最終的に、上記のようにして形成された図4に示すフロント小組体72、センタ小組体73およびリヤ小組体74を、センタ小組体73の前側にフロント小組体72を連結させるとともに、センタ小組体73の後側にリヤ小組体74を連結させる。

【0066】

つまり、センタ小組体73の左右のアップパイプ23L、23Rの前端部をフロント小組体72の左右のフロントクッションパイプ35L、35Rに溶接するとともに、フロント小組体72の左右のステアリングホルダパイプ37L、37Rの後端部をセンタ小組体73のステアリングクロスパイプ28に溶接し、フロント小組体72の左右のフロントサブパイプ41L、41Rの後端部をセンタ小組体73の左右のフロントテンションパイプ25L、25Rに溶接し、さらにフロント小組体72の左右のフロントロアパイプ40L、40Rの後端部をセンタ小組体73のフロントロア連結パイプ32に溶接するとともに、センタ小組体73のロアパイプ24L、24Rの先端部を左右のフロントロアパイプ40L、40Rの中間部に溶接する。

【0067】

また、リヤ小組体74の左右のリヤアップパイプ48L、48Rの前端部をセンタ小組体73のセンタクロスパイプ27に溶接するとともに、リヤ小組体74の左右のリヤクッションパイプ49L、49Rの下端部をセンタ小組体73の左右のロアパイプ24L、24Rの下側後端部に溶接する。このようにして、図2に示す車体フレーム22を形成する。

【0068】

以上に述べた第1実施形態によれば、分割されたフロント小組体72がフロント閉ループ構造体76を有し、センタ小組体73がセンタ閉ループパイプ構造体77L、77Rを有し、さらにリヤ小組体74がリヤ閉ループパイプ構造体78L、78Rを有することで、それぞれの剛性が向上し形状も安定するため、フロント小組体72、センタ小組体73およびリヤ小組体74のそれぞれで精度管理を行うことができる。そして、それぞれが精度管理されたフロント小組体72、センタ小組体73およびリヤ小組体74を連結させて車体フレーム22とするため、車体フレーム22として組み上げた後の検査時間を短くできる。したがって、車体フレーム22をフロント小組体72、センタ小組体73およびリヤ小組体74に分割し運搬および保管を容易とした上で、工数の平準化等が可能となり、工程内のロスが削減されるため、製造効率を十分に向上させることができ、コストを大幅に低減できる。

【0069】

また、剛性が向上し形状が安定したフロント小組体72にアップステアリング小組体80を設けるため、フロント小組体72の精度管理をアップステアリング小組体80を含めて行うことができる。

【0070】

加えて、フロント小組体72、センタ小組体73およびリヤ小組体74のそれぞれの精度が管理されているため、これら同士を容易に組み付けることができる。したがって、最小限の溶接ですむことから、溶接による重量増を最小限に抑えることができ、軽量化が図れるとともに最終的な車体フレーム22としての精度も確保できる。

【0071】

また、センタ小組体73は、アップパイプ23Lとロアパイプ24Lとフロントテンションパイプ25Lとで構成された閉ループ構造を有するセンタ閉ループパイプ構造体77L、およびアップパイプ23Rとロアパイプ24Rとフロントテンションパイプ25Rとで構成された閉ループ構造を有するセンタ閉ループパイプ構造体77Rを有しているため、剛性が十分に向上することになる。したがって、センタ小組体73として精度管理をさらに良好に行うことができるとともに、車体フレーム22の全体の剛性を向上させることができる。しかも、これら左右一対のセンタ閉ループパイプ構造体77L、77Rを、複数のセンタクロスパイプ27、ステアリングクロスパイプ28、クロスパイプ29、ステ

ップクロスプレート 31、フロントロアクロスパイプ 30 およびフロントロア連結パイプ 32 で連結して構成されるため、剛性がさらに向上することになる。したがって、センタ小組体 73 として精度管理をさらに良好に行うことができるとともに、車体フレーム 22 の全体の剛性を向上させることができる。

【0072】

さらに、溶接部が多いフロント小組体 72 は、互いに連結されることで U の字形状をなす左右のフロントクッションパイプ 35 L, 35 R と U の字の開口側を連結させるフロントアームアップブラケット 43 およびロアアームフロントブラケット 44 とで構成されて車体フレーム 22 の正面に配置される閉ループ構造を有するフロント閉ループ構造体 76 を有するため、車体フレーム 22 の正面の剛性が向上することになる。したがって、車体フレーム 22 の全体の剛性を向上させることができるとともにステアリングを精度良く組み付けることができる。

【0073】

加えて、リヤ小組体 74 は、リヤアッパパイプ 48 L とリヤクッションパイプ 49 L とリヤサブパイプ 50 L とで構成された三角形の閉ループ構造を有するリヤ閉ループパイプ構造体 78 L、およびリヤアッパパイプ 48 R とリヤクッションパイプ 49 R とリヤサブパイプ 50 R とで構成された三角形の閉ループ構造を有するリヤ閉ループパイプ構造体 78 R の左右一対を有しているため、剛性が十分に向上することになる。したがって、リヤ小組体 74 として精度管理をさらに良好に行うことができるとともに、車体フレーム 22 の全体の剛性を向上させることができる。しかも、リヤ閉ループパイプ構造体 78 L, 78 R の境界角部 65 に設けられたリヤクッションブラケット 66 L, 66 R にリヤサスペンション 68 のクッションユニット 70 を支持するため、リヤクッションブラケット 66 L, 66 R が設けられることで剛性が高められた境界角部 65 でこのクッションユニット 70 を介しての荷重を受けることができる。

【0074】

さらに、リヤ小組体 74 においてクッションユニット 70 からの荷重が最大となるリヤサスペンション 68 の全屈時に、クッションユニット 70 を境界角部 65 の角度を略二等分する位置に位置させることで、境界角部 65 を構成する両側のリヤアッパパイプ 48 L, 48 R およびリヤクッションパイプ 49 L, 49 R で均等に荷重を受けることができる。したがって、リヤサスペンション 68 を支持するリヤ小組体 74 の剛性を単独で向上でき、十分なフレーム剛性を得て軽量化できる。

【0075】

加えて、剛性が向上し形状が安定したフロント小組体 72 にフロントサスペンションを支持するためのフロントアームアップブラケット 43, ロアアームフロントブラケット 44, フロントロアアームブラケット 45, アッパアームリヤブラケット 55 L, 55 R を設けたため、フロントサスペンションの取付精度を高くできる。

【0076】

次に、本発明の第 2 実施形態の鞍乗り型車両のフレーム構造およびフレーム製造方法を図 9 を参照して第 1 実施形態との相違部分を中心に以下に説明する。なお、第 1 実施形態と同様の部分には同一の符号を付しその説明は略す。

【0077】

第 2 実施形態においては、フロントクッションパイプ 35 L が、上側の分割パイプ 35 a L と下側の分割パイプ 35 b L とに分割されており、フロントクッションパイプ 35 R も、上側の分割パイプ 35 a R と下側の分割パイプ 35 b R とに分割されている点が第 1 実施形態に対する主な相違点である。

【0078】

上側の分割パイプ 35 a L, 35 a R は、略 U 字状をなすように互いに連結されるとともに連結側が上側に配置された状態でアッパパイプ 23 L, 23 R の前端部に連結される。さらに、分割パイプ 35 a L, 35 a R には、左右方向に沿うフロントクッションブラケット 36 が上側に連結される。

【0079】

また、左右のフロントロアパイプ40L, 40Rが、下側の分割パイプ35bL, 35bRの下端部に後方に延出するように連結されており、左右のフロントサブパイプ41L, 41Rが、下側の分割パイプ35bL, 35bRの中間部に後方に延出するように連結されている。加えて、左右方向に沿うフロントアームアップブラケット43が、下側の分割パイプ35bL, 35bRの中間部同士を連結させており、左右方向に沿うロアアームフロントブラケット44が下側の分割パイプ35bL, 35bRの下部同士を連結させる。

【0080】

そして、第2実施形態のフレーム構造において、フロントクッションパイプ35L, 35Rのうち、上側の分割パイプ35aL, 35aRがフロントクッションブラケット36、ステアリングホルダパイプ37L, 37Rおよびステアリングアップブラケット38とともにセンタ小組体73の一部を構成し、下側の分割パイプ35bL, 35bRがフロント小組体72の一部を構成する。つまり、図示略のフロントサスペンションを支持する部分がフロント小組体72とされ、ハンドルバー16に連結される図示略のステアリングシャフト（ステアリング）を支持するとともにエンジン13を含むパワーユニット15を支持する部分がセンタ小組体73とされる。

【0081】

これにより、第2実施形態のフロント小組体72は、車体フレーム22の正面に配置されるフロント閉ループ構造体76が、下側の分割パイプ35bL, 35bRと、これら同士を上側および下側で連結させるフロントアームアップブラケット43およびロアアームフロントブラケット44とで構成される。なお、この場合のフロント小組体72も、このフロント閉ループ構造体76からセンタ小組体73に連結される左右のフロントサブパイプ41L, 41Rおよび左右のフロントロアパイプ40L, 40Rが後方に延出する形状をなしている。また、第2実施形態においても、フロント小組体72に設けられるフロントアームアップブラケット43と、ロアアームフロントブラケット44と、フロントロアアームブラケット45と、アップアームリヤブラケット55L, 55Rとがフロントサスペンション支持部90を構成している。

【0082】

第2実施形態のフロント小組体72は、左右方向に沿うフロントアームアップブラケット43の両端部に分割パイプ35aL, 35aRを溶接してフロントクッション小組体82を形成する一方、このフロントクッション小組体82に第1実施形態と同様に形成されたロアアーム小組体81およびステアリング小組体83を溶接することで形成される。

【0083】

また、第2実施形態では、相互に連結される上側の分割パイプ35aL, 35aRと、これら分割パイプ35aL, 35aRに連結されるフロントクッションブラケット36およびステアリングホルダパイプ37L, 37Rと、ステアリングホルダパイプ37L, 37R同士を連結させるステアリングアップブラケット38とで、図示略のステアリングシャフトの上部側を支持するアップステアリング小組体80が構成されている。そして、このアップステアリング小組体80がセンタ小組体73の一部を構成している。つまり、アップステアリング小組体80の分割パイプ35aL, 35aRがアップパイプ23L, 23Rの前端部に連結されるとともにステアリングホルダパイプ37L, 37Rがアップパイプ23L, 23Rの中間部を結ぶステアリングクロスパイプ28に連結される。このアップステアリング小組体80もステアリングホルダパイプ37L, 37R、フロントクッションブラケット36およびステアリングアップブラケット38で閉ループ構造部が形成されている。

【0084】

上記した第2実施形態のセンタ小組体73は、第1実施形態と同様にして、左右一対のセンタ閉ループパイプ構造体77L, 77Rが、センタクロスパイプ27、ステアリングクロスパイプ28、クロスパイプ29、ステップクロスプレート31、フロントロアクロ

スパイプ 30 およびフロントロア連結パイプ 32 で連結されることになり、これにさらにアップステアリング小組体 80 を連結させることで形成される。

【0085】

そして、第 2 実施形態において、最終的にフロント小組体 72、センタ小組体 73 およびリヤ小組体 74 を連結させる際に、センタ小組体 73 の分割パイプ 35 a L, 35 a R にフロント小組体 72 の分割パイプ 35 b L, 35 b R を溶接することになる。

【0086】

以上に述べた第 2 実施形態によれば、第 1 実施形態と同様の効果を奏することができる。また、剛性が向上し形状が安定したセンタ小組体 73 にアップステアリング小組体 80 を設けるため、センタ小組体 73 の精度管理をアップステアリング小組体 80 を含めて行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0087】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態が適用された鞍乗り型車両を示す斜視図である。

【図 2】 本発明の第 1 実施形態の鞍乗り型車両の車体フレームを示す斜視図である。

【図 3】 本発明の第 1 実施形態の鞍乗り型車両の車体フレームにリヤサスペンション装置を取り付けた状態を示す後部側面図である。

【図 4】 本発明の第 1 実施形態の鞍乗り型車両の車体フレームを示す分解斜視図である。

【図 5】 本発明の第 1 実施形態の鞍乗り型車両の車体フレームにおけるフロント小組体の組立前の状態を示す分解斜視図である。

【図 6】 本発明の第 1 実施形態の鞍乗り型車両の車体フレームにおけるアップセンタ小組体およびロアセンタ小組体の組立前の状態を示す分解斜視図である。

【図 7】 本発明の第 1 実施形態の鞍乗り型車両の車体フレームにおけるセンタ小組体の組立前の状態を示す分解斜視図である。

【図 8】 本発明の第 1 実施形態の鞍乗り型車両の車体フレームにおけるリヤ小組体の組立前の状態を示す分解斜視図である。

【図 9】 本発明の第 2 実施形態の鞍乗り型車両の車体フレームを示す分解斜視図である。

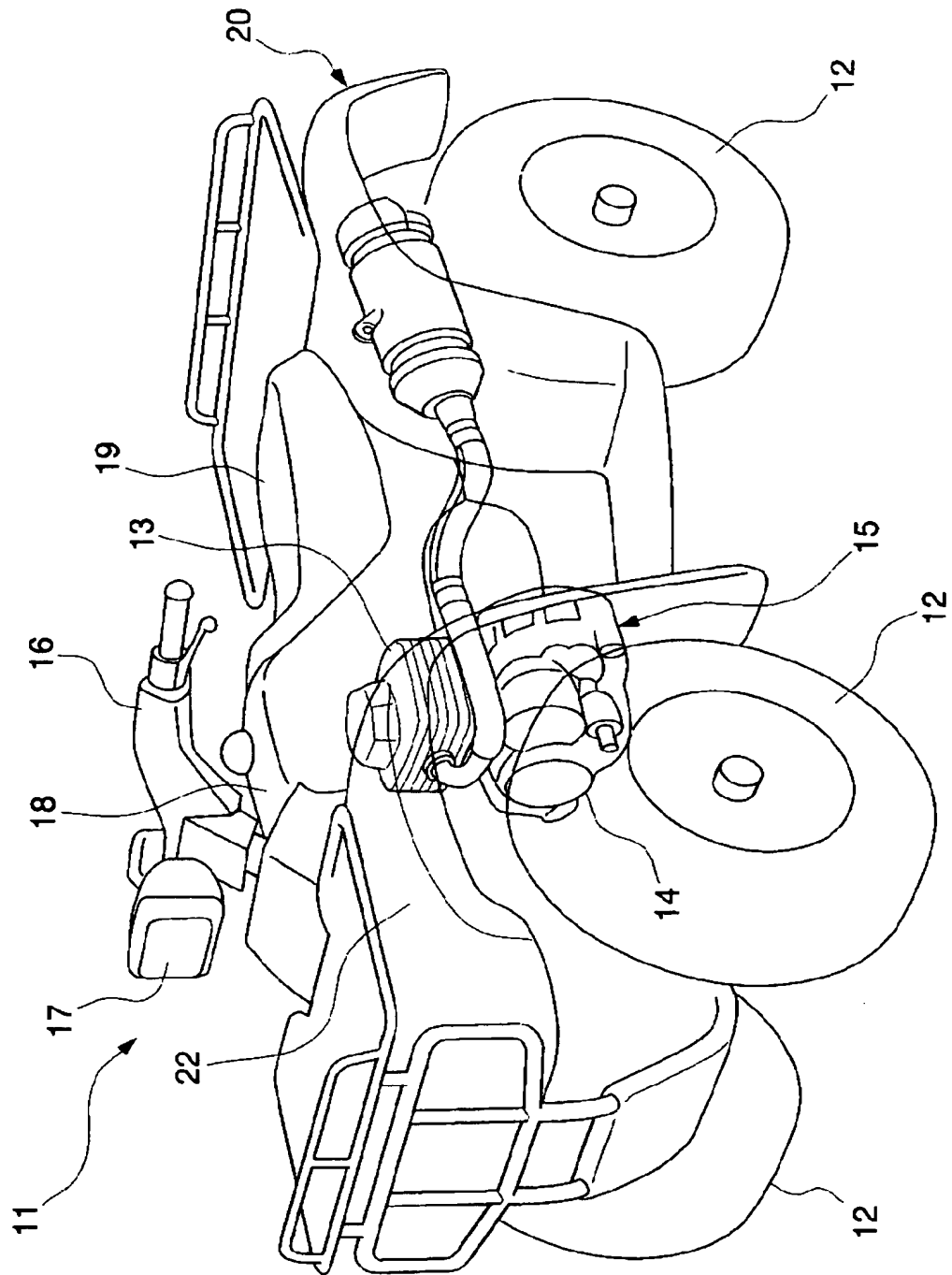
【符号の説明】

【0088】

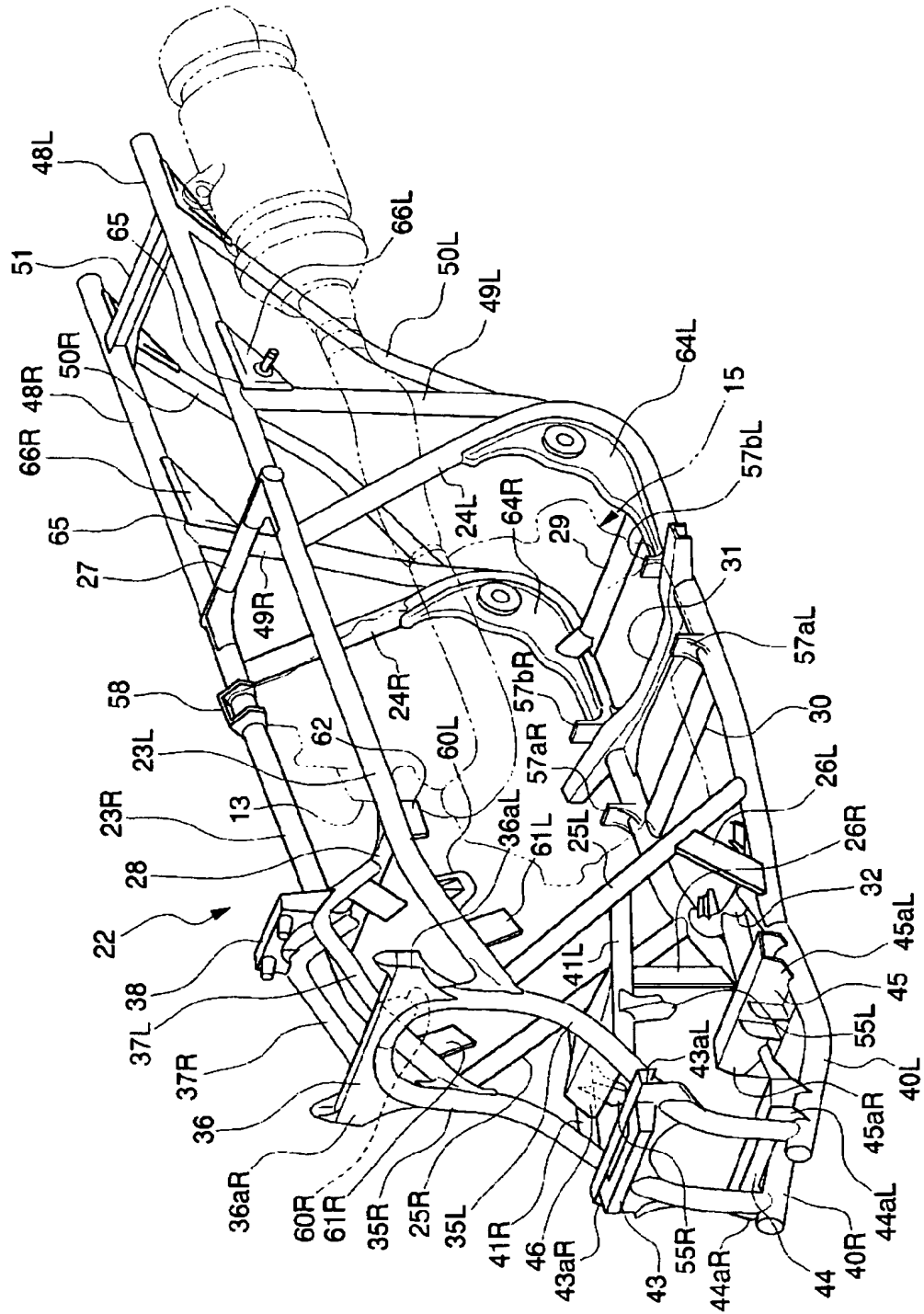
- 11 鞍乗り型車両
- 22 車体フレーム
- 27 センタクロスパイプ (エンジン支持系クロス部材)
- 28 ステアリングクロスパイプ (エンジン支持系クロス部材)
- 29 クロスパイプ (エンジン支持系クロス部材)
- 30 フロントロアクロスパイプ (エンジン支持系クロス部材)
- 31 ステップクロスプレート (エンジン支持系クロス部材)
- 32 フロントロア連結パイプ (エンジン支持系クロス部材)
- 37 L, 37 R ステアリングホルダパイプ (連結部材)
- 40 L, 40 R フロントロアパイプ (連結部材)
- 41 L, 41 R フロントサブパイプ (連結部材)
- 43 フロントアームアップブラケット (フロントサスペンション支持部)
- 44 ロアアームフロントブラケット (フロントサスペンション支持部)
- 45 フロントロアアームブラケット (フロントサスペンション支持部)
- 51 リヤクロスブラケット (リヤサス支持系クロス部材)
- 55 L, 55 R アップアームリヤブラケット (フロントサスペンション支持部)
- 65 境界角部 (角部)
- 66 L, 66 R リヤクッションブラケット (ブラケット)
- 68 リヤサスペンション

- 7 0 クッションユニット
- 7 2 フロント小組体
- 7 3 センタ小組体 (エンジン支持系小組体)
- 7 4 リヤ小組体 (リヤサス支持系小組体)
- 7 6 フロント閉ループ構造体 (ステアリング支持系閉ループ構造体)
- 7 7 L, 7 7 R センタ閉ループパイプ構造体 (エンジン支持系閉ループ構造体)
- 7 8 L, 7 8 R リヤ閉ループパイプ構成体 (リヤサス支持系閉ループ構造体)
- 8 0 アップステアリング小組体 (ステアリング支持部)
- 9 0 フロントサスペンション支持部

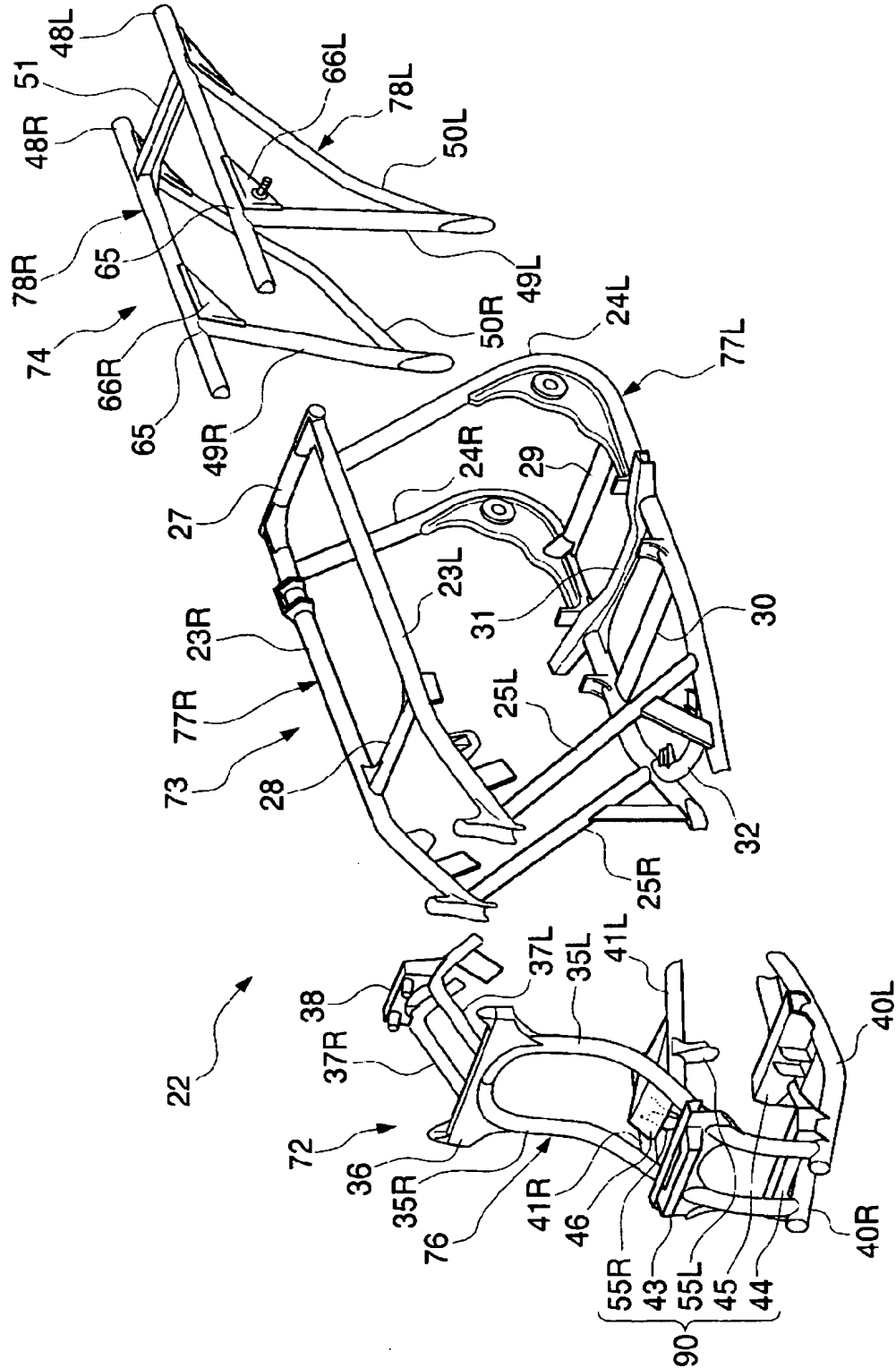
【書類名】 図面
【図 1】



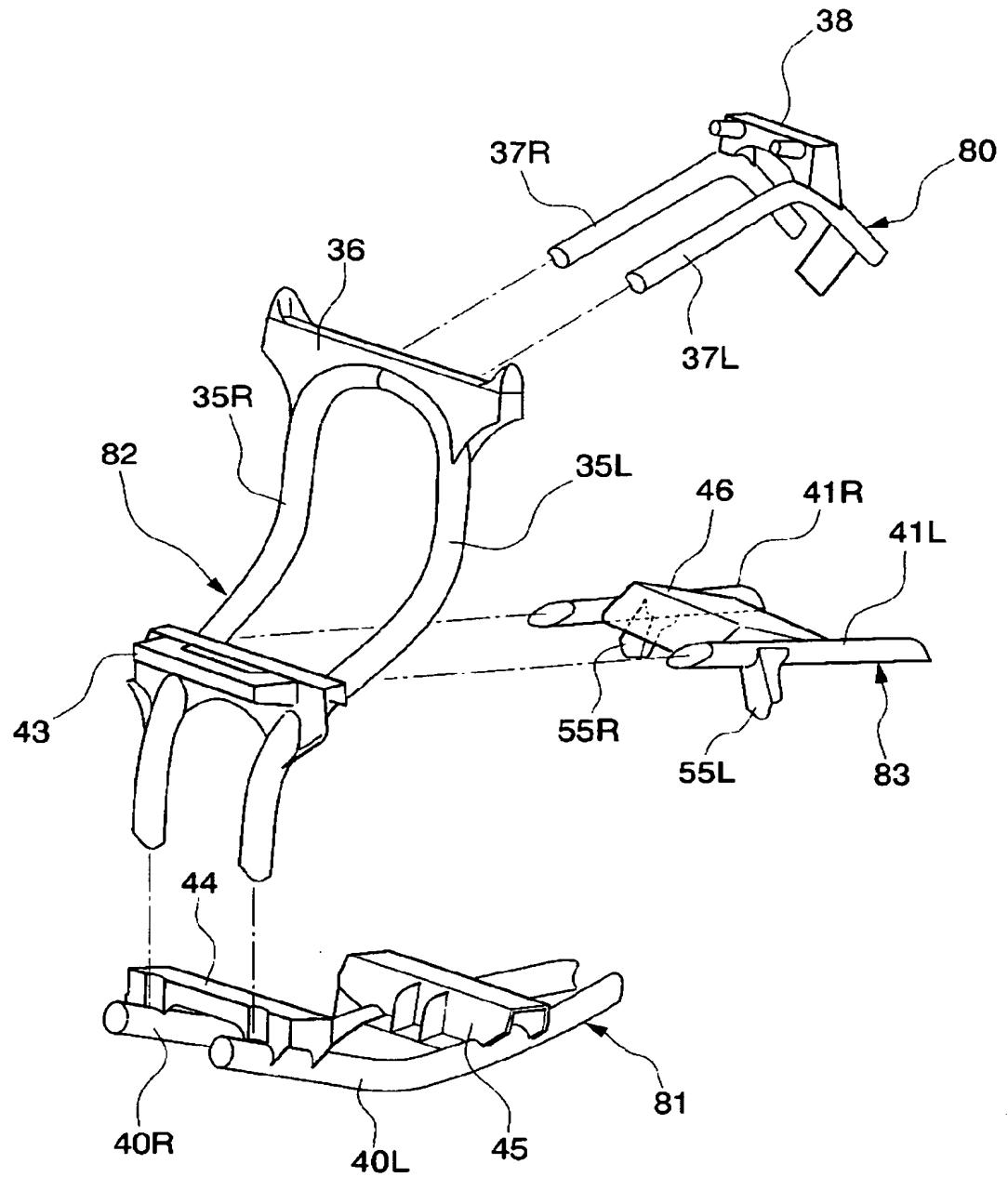
【図 2】



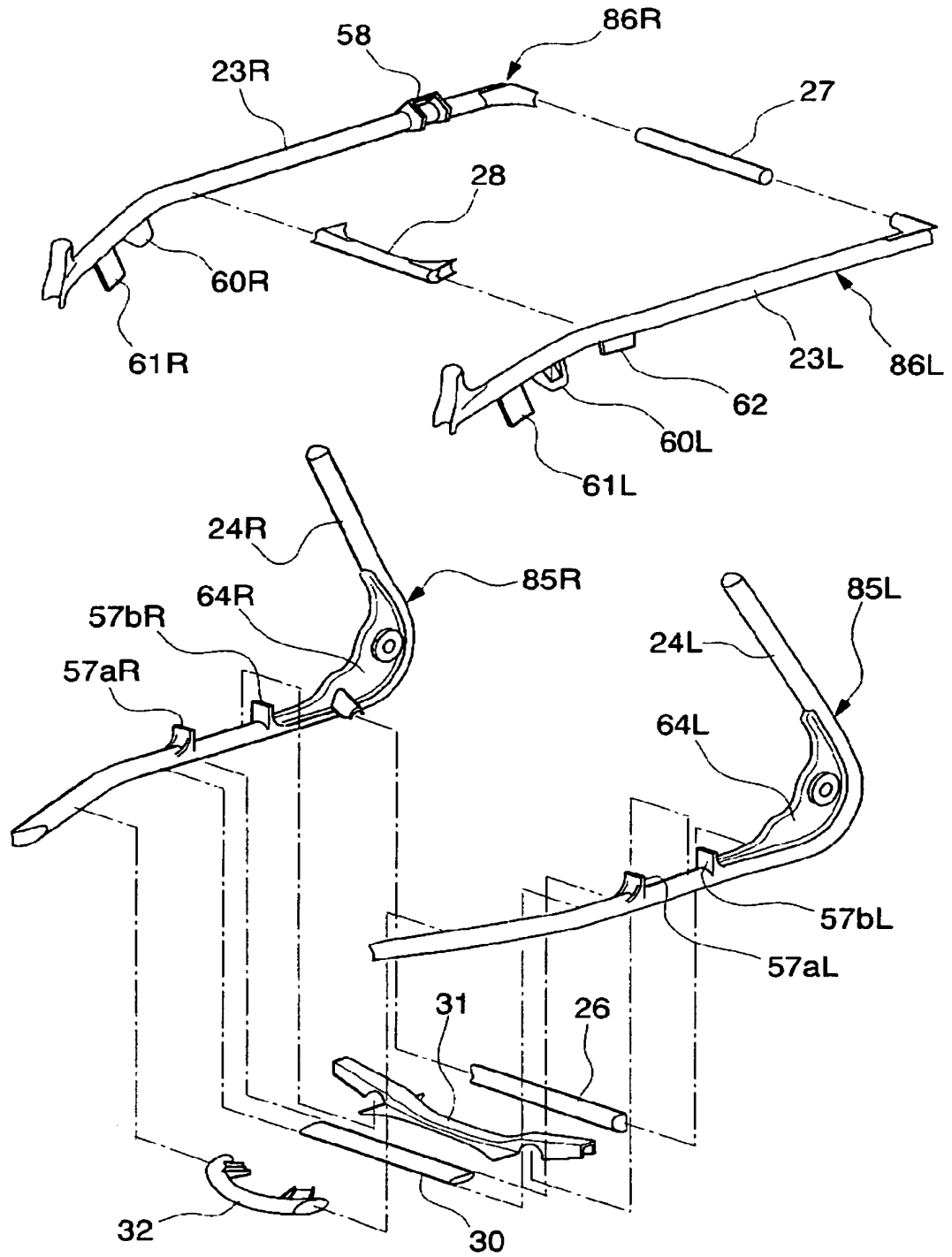
【図 4】



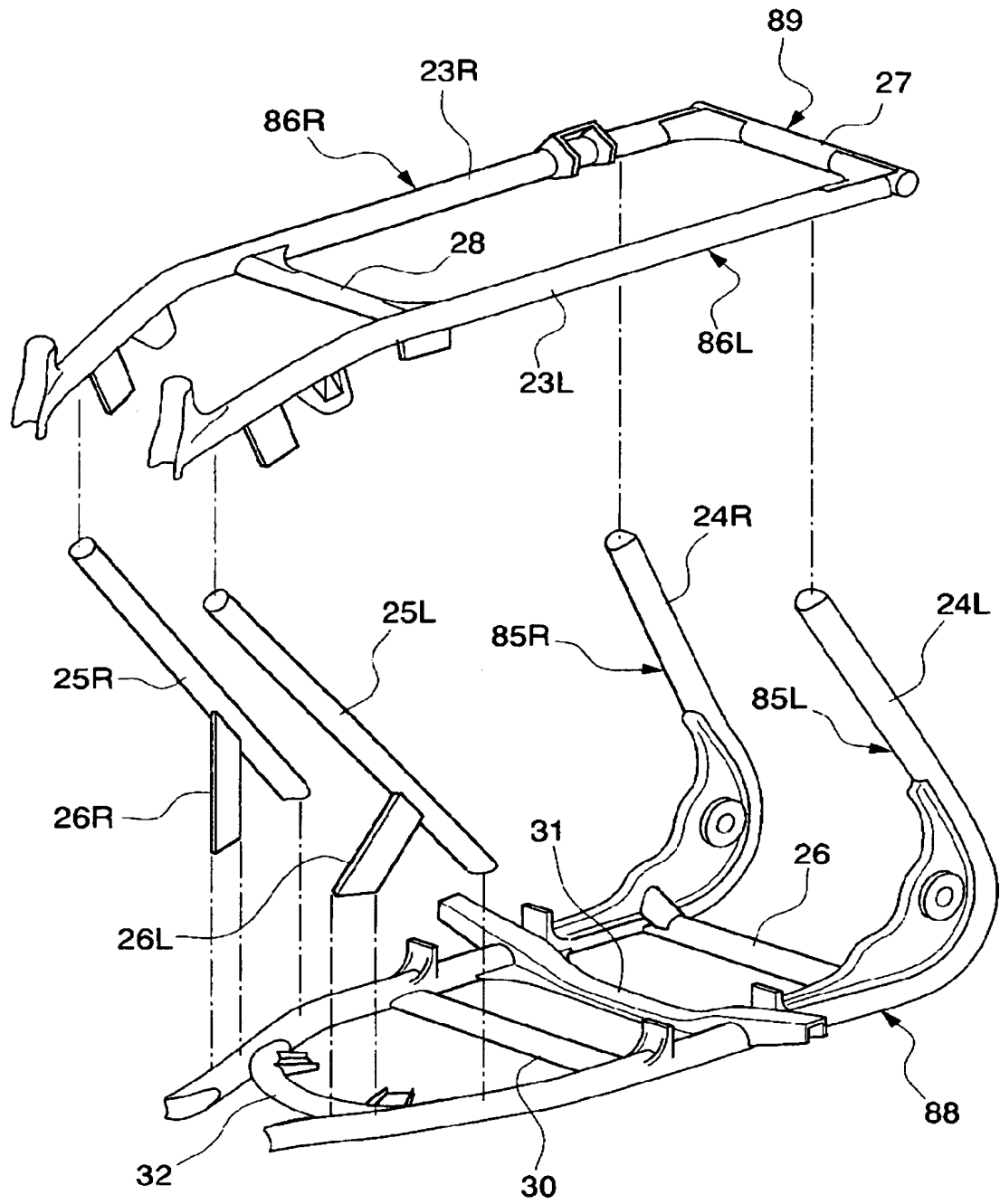
【図 5】



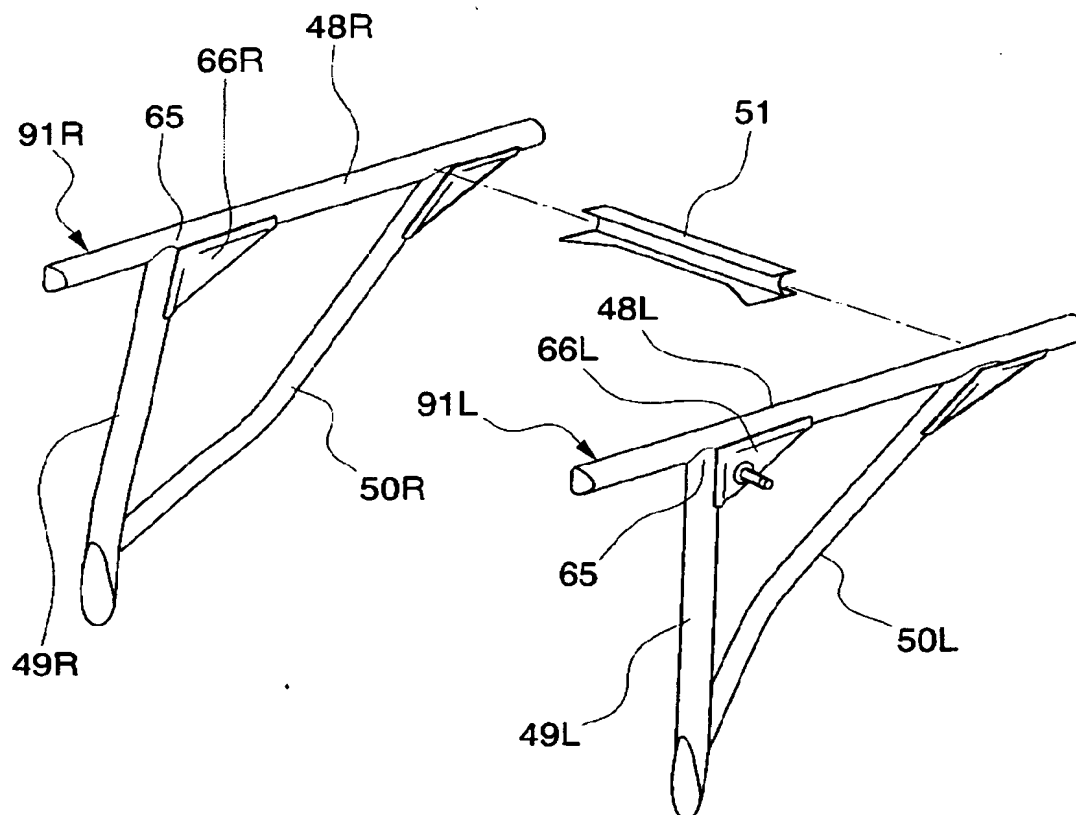
【図 6】



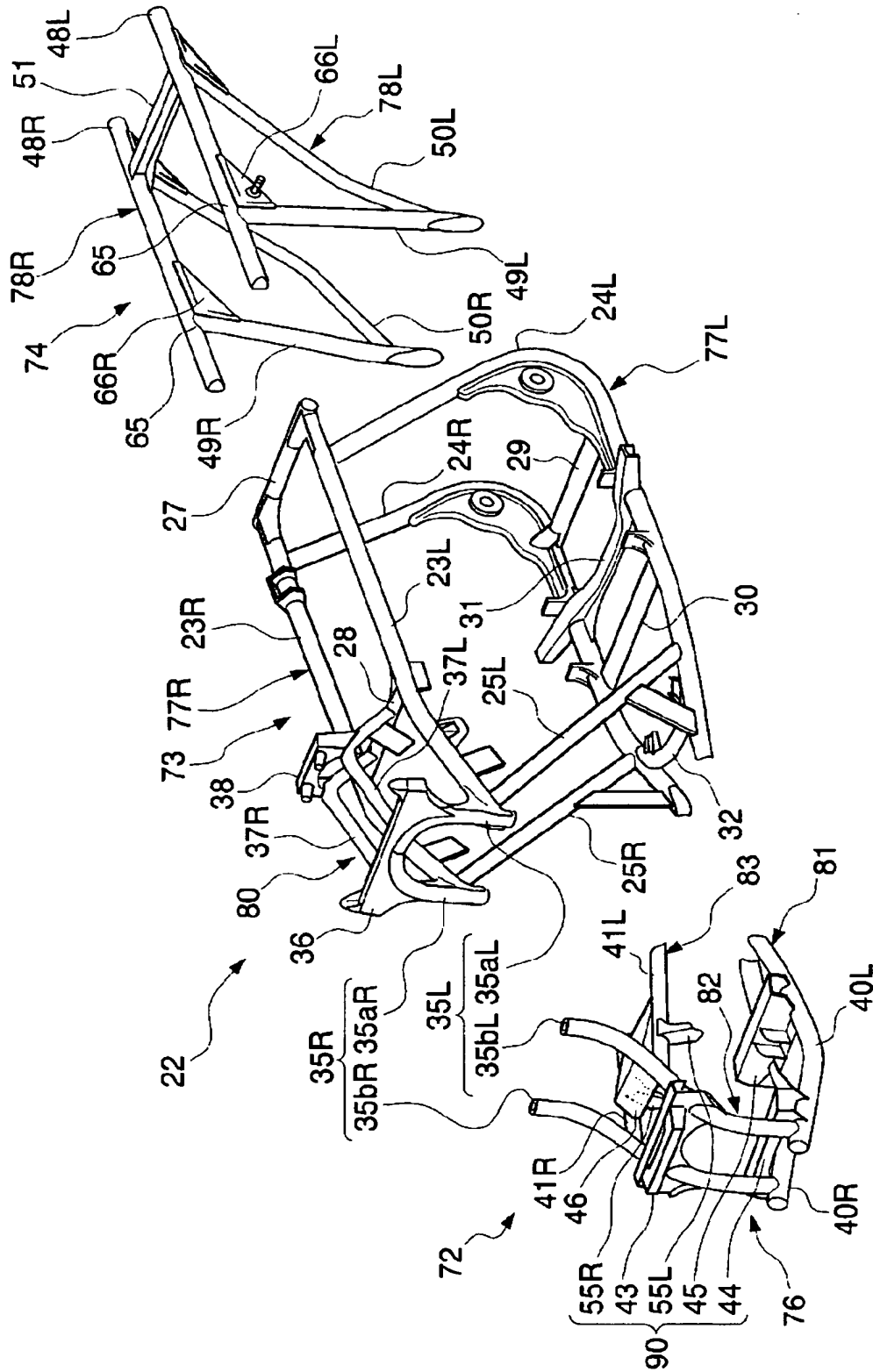
【図 7】



【図 8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車体フレームを小組体に分割し運搬および保管を容易とした上で、製造効率を十分に向上させることができる鞍乗り型車両のフレーム構造およびフレーム製造方法の提供。

【解決手段】 車体フレーム 2 2 を、閉ループ構造を有するフロント小組体 7 2 と、閉ループ構造を有するエンジン支持系小組体 7 3 と、閉ループ構造を有するリヤサス支持系小組体 7 4 との三つに分割し、エンジン支持系小組体 7 3 にフロント小組体 7 2 およびリヤサス支持系小組体 7 3 を連結して車体フレーム 2 2 を形成する。小組体 7 2 ～ 7 4 のそれぞれが閉ループ構造を有することで剛性が向上し形状も安定するため、それぞれで精度管理ができる。

【選択図】 図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2004-064195
受付番号	50400378902
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成 16 年 3 月 11 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社

【代理人】

申請人	
【識別番号】	100064908
【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】	100101465
【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】	100108578
【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】	100094400
【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】	100107836
【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【住所又は居所】 東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特
許事務所

【氏名又は名称】 村山 靖彦

特願 2 0 0 4 - 0 6 4 1 9 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名 本田技研工業株式会社